

1. Tarea 1: Ejercicios Algebra Relacional

Elaborado por Alejandro Fernandez del Valle Herrera

A01024998

- 1. Tarea 1: Ejercicios Algebra Relacional
- 2. Explicación de las tablas:
 - 2.1. COMPETENCIA
 - 2.2. PARTICIPANTE
 - 2.3. PUNTOSACUMULADOS
 - 2.4. CLASIFICACION
- 3. Consultas
 - 3.1. Apellidos y nombre de los participantes de nacionalidad mexicana.
 - 3.2. Apellidos, nombre y puntos acumulados de los participantes de USA.
 - 3.3. Apellidos y nombre de los participantes que se clasificaron en primer lugar en al menos una competencia.
 - 3.4. Nombre de las competencias en las que intervinieron los participantes mexicanos.
 - 3.5. Apellidos y nombre de los participantes que nunca se clasificaron en primer lugar en alguna competencia.
 - 3.6. Apellidos y nombre de los participantes siempre se clasificaron en alguna competencia.
 - 3.7. Nombre de la competencia que aporta el máximo de puntos.
 - 3.8. Países (nacionalidades) que participaron en todas las competencias.
- 4. Nota para el prof

2. Explicación de las tablas:

Las tablas muestran una competencia de las olimpiadas. El propósito de estas tablas es describir a los competidores en un torneo de smash, donde se dividen en varias categorías.

Tablas iniciales:

2.1. COMPETENCIA

La competencia en la que se encuentran registrados las personas.

Nombre	Tipo
--------	------

	Nombre	Tipo
	ID	INTEGER
	NombreCompetencia	STRING
	NumPtos	INTEGER
	Tipo	STRING

ID	NombreCompetencia	NumPtos	Tipo
1	meele no items	100	meele
2	Kirbymania	50	ultimate

2.2. PARTICIPANTE

El participante registrado en el torneo

	Nombre	Tipo
	Número	INTEGER
	Apellidos	STRING
	Nombre	STRING
	Nacionalidad	STRING

Número	Apellidos	Nombre	Nacionalidad
1	Fdez	Alex	mexico
2	Días	Paco	mexico
3	Perez	Daniel	mexico
4	Smith	Jhon	Gringolandia

2.3. PUNTOSACUMULADOS

La cantidad de puntos que ha obtenido participante después de participar en las competencias

Nombre	Tipo
Número	INTEGER
Puntos	INTEGER
Competencia	INTEGER

Número	Puntos	Competencia
1	50	1
1	200	2
2	150	1
3	300	2
4	100	1

2.4. CLASIFICACION

La clasificación de los jugadores basados en la competencia que se encuentra.

Esta se crea a base de los resultados finales, y es una que resume datos

Nombre	Tipo
NombreCompetencia	STRING
Número	INTEGER
Lugar	INTEGER

NombreCompetencia	Número	Lugar
meele no items	1	3
meele no items	2	1
meele no items	4	2
Kirbymania	1	2
Kirbymania	3	1

3. Consultas

3.1. Apellidos y nombre de los participantes de nacionalidad mexicana.

inicio con la tabla PARTICIPANTE, selecciono los que tenga nacionalidad mexicana, y saco la vista de los nombres de los participantes.

$$\Pi_{Apellidos,Nombre}(\sigma_{Nacionalidad="Mexico"}(PARTICIPANTE)) \quad (1)$$

Estoy sacando una lista de los competidores mexicanos

3.2. Apellidos, nombre y puntos acumulados de los participantes de USA.

Tomo las tablas de puntos y un filtro de estadounidenses, y las combino, luego termino haciendo una proyeccion sobre eso para poder sacar mi tabla final.

$$\Pi_{Apellidos,Nombre,Puntos}((\Pi_{Apellidos,Nombre,ID}(\sigma_{Nacionalidad="Gringolandia"}(PARTICIPANTE))) \bowtie (PUNTOSACUMULADOS)) \quad (1)$$

Cuantos puntos tiene cada estadounidense

3.3. Apellidos y nombre de los participantes que se clasificaron en primer lugar en al menos una competencia.

Primero saco los primeros lugares,

$$\Pi_{Apellidos,Nombre}\sigma_{Lugar=1}((\Pi_{Apellidos,Nombre,Numero}(PARTICIPANTE)) \bowtie \Pi_{Numero,Lugar}(CLASIFICACION)) \quad (1)$$

Las personas que van ganando :3 (campeon)

3.4. Nombre de las competencias en las que intervinieron los participantes mexicanos.

tomo la tabla de participantes mexicanos, hago una referencia con la tabla de puntos, y tomo las actividades donde participan. Se obtiene el ID de la competencia y se restan esos id de la competencia. Esto es el negativo, entonces lo volvemos a restar. Porque no se cual es el simbolo de union exclusiva de un conjunto o si existe.

$$(COMPETENCIA) - ((COMPETENCIA) - \Pi_{Competencia}((\Pi_{ID}(\sigma_{Nacionalidad="Mexico"}(PARTICIPANTE))) \bowtie (PUNTOSACUMULADOS))) \quad (1)$$

Las competencias populares entre los mexicanos

3.5. Apellidos y nombre de los participantes que nunca se clasificaron en primer lugar en alguna competencia.

Se usa la tabla de los de primer lugar, y solo la invierto, osea tomo la original y les resto los de primer lugar.

$$\Pi_{Apellidos,Nombre}(PARTICIPANTE) - \Pi_{Apellidos,Nombre\sigma_{Lugar=1}}((\Pi_{Apellidos,Nombre,Numero}(PARTICIPANTE)) \bowtie \Pi_{Numero,Lugar}(CLASIFICACION)) \quad (1)$$

los que les debes de dar el premio de consolación

3.6. Apellidos y nombre de los participantes siempre se clasificaron en alguna competencia.

La gente que logro obtener una medalla

$$\Pi_{Apellidos,Nombre\sigma_{Lugar<4}}((\Pi_{Apellidos,Nombre,Numero}(PARTICIPANTE)) \bowtie \Pi_{Numero,Lugar}(CLASIFICACION)) \quad (1)$$

Los ganadores de la competencia

3.7. Nombre de la competencia que aporta el máximo de puntos.

A esta le llamo la me vuelvo loco, tomo la misma tabla multiplicada por si misma, y saco solo los valores que sean menores, luego veo que valores me quedan y los resto de la tabla original porque eso significa que me queda solo el que no tiene un mayor, osea el numero mayor, y eso solo lo aplico a NumPuntos, donde despues tomo ese valor y lo comparo con la misma tabla para obtener su nombre, asi puedo hacer la multiplicacion sin problemas. Pero igual, me aloco, y de ahi tomo la misma tabla pero con nombres, solo filtro eso, y luego le quito el num puntos para que me regrese el nombre solamente.

$$\Pi_{nombre\sigma_{(\Pi_{NumPtos}(COMPETENCIA) - \Pi_{n\sigma_{n < c} P_{n/c}(\Pi_{NumPtos}(COMPETENCIA) \times \Pi_{NumPtos}(COMPETENCIA))) = NumPtos}} \Pi_{NumPtos,nombre}(COMPETENCIA)$$

La competencia que mas me conviene

3.8. Países (nacionalidades) que participaron en todas las competencias.

Hago una union de las competencias en las que particiaron, y sus puntos para poder obtener los paises. Uno la tabla de competencias. Luego por separado hago una tabla de los paises de competencias * pais, dandome todas las posibilidades, a esta le excluyo los paises que si compitieron de la tabla anterior, ahora tengo que paises no compitieron en todos, solo falta quitarle y listo.

Espero que me hayan entendido, pero yo si me entiendo, ntp.

$$\Pi_{Nacionalidad}(PARTICIPANTE) - ((\Pi_{Nacionalidad} \times \Pi_{NombreCompetencia} COMPETENCIA) - \Pi_{Nacionalidad}(PARTICIPANTE \bowtie PUNTOSACUMULADOS \bowtie COMPETENCIA))(1$$

los países chafas

4. Nota para el prof

Perdón si es apenas legible, lo hice con dolor de cabeza y mareo